AOO-ISS - 26/06/2026 - 0027843 Class: DAS 01.00
m_amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE.ENTRATA.0136819.30-06-2026

DIPARTIMENTO
AMBIENTE E SALUTE

Dott.ssa Orsola Renata Maria Reillo
Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione IV- Procedure di Valutazione VIA e VAS
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
va-5@mase.gov.it
va@pec.mase.gov.it

pc: Alla Commissione Tecnica di Verifica
dell'impatto ambientale VIA e VAS
ctva@pec.mase.gov.it

Apto Italia s.r.l.
aptoitalia@legalmail.it

Oggetto: [ID_VIP: 13535] (WEB-VIA-VIAVIA100000065) Istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 relativa, al progetto di "Realizzazione di un nuovo Data Center ubicato nel comune di Lacchiarella - Installazione di generatori di emergenza di potenza termica superiore a 150 MWth". Proponente: Apto Italia s.r.l. **Richiesta integrazioni.**

Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha trasmesso all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) con nota acquisita del 20/04/2026 prot. ISS/16758, nell'ambito della procedura di VIA relativa al progetto *"Realizzazione di un nuovo Data Center ubicato nel comune di Lacchiarella - Installazione di generatori di emergenza di potenza termica superiore a 150 MWth",* la richiesta di valutazione dello studio di impatto sanitario (VIS) corredata al progetto per la realizzazione del nuovo Data Center nel comune di Lacchiarella.

L'intervento include la realizzazione di 5 edifici, una nuova stazione elettrica, edifici ausiliari, generatori di riserva, impianti di raffreddamento sulle coperture dei data center, aree di stoccaggio di gasolio e serbatoi sprinkler e pozzetti.
Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.lgs. n.152/2006, al punto 2 denominata *"centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica di almeno 300 MWt"* ed è quindi corredato della Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) relativamente alla quale si esprime codesto Istituto.
Il proponente dichiara nel documento "Valutazione di Impatto Sanitario" che lo studio VIS si basa su quanto disposto dalle "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (D.lgs. 104/2017)" dell'Istituto Superiore di Sanità, adottate con Decreto del Ministro della Salute del 27 marzo 2019. Si sottolinea, a tal proposito, che successivamente alla pubblicazione delle Linee guida ISS è stato

pubblicato il Rapporto ISTISAN 22/35, che ne costituisce l'approfondimento tecnico-scientifico a cui si ritiene opportuno far riferimento.

Descrizione dell'opera

Il progetto si colloca nel comune di Lacchiarella, nell'area individuata come "Comparto H2a", con un'estensione di 229.197 m² e delimitata a ovest dagli edifici del centro commerciale "Il Girasole", a sud dalla viabilità di accesso al Girasole, ad est dal tracciato della SP105 e da aree agricole, a nord da aree agricole e dalla cascina Mentirate. Il comune di Lacchiarella dista poco più di 17 km dal capoluogo di Milano e confina a ovest con i comuni di Binasco e Casarile, a sud con Giussago, Bornasco e Vidigulfo, ad est con Siziano, a nord con Basiglio, Pieve Emanuele e Zibido San Giacomo. Gli elementi forniti dal proponente motivano la scelta localizzativa del sito di progetto principalmente in termini di connettività, disponibilità di alimentazione elettrica, accessibilità infrastrutturale e compatibilità urbanistica, ma non viene documentata un'effettiva analisi comparativa delle alternative né dimostra la preferenza per siti dismessi, *brownfield* o aree già impermeabilizzate. Considerato che il sito risulta attualmente agricolo, (pur essendo urbanisticamente classificato come zona industriale e già interessato da masterplan, piano attuativo e permessi di costruire approvati), e tenuto conto della presenza nell'area di altri data center, quali Siziano, Binasco e Vellezzo Bellini, nonché della prossimità ad aree agricole e piccoli centri urbani, la scelta localizzativa appare motivata sotto il profilo tecnico-funzionale, ma non pienamente dimostrata sotto il profilo sanitario. In particolare, risulta necessario integrare la valutazione con un'analisi specifica degli impatti cumulativi e delle potenziali ricadute sulla popolazione esposta.

Il progetto prevede complessivamente la realizzazione di 5 edifici per data center, distinti in due tipologie: 2 edifici da circa 126 MWth (S1 e S2), dotati di 20 generatori ciascuno, e 3 edifici da circa 252 MWth (S3, S4, S5), con 40 generatori ciascuno, per una potenza termica complessiva di 1010.5 MWth. Gli edifici dei data center saranno composti da due comparti su due piani: un'area amministrativa con uffici amministrativi e un'area server, dove saranno collocati tutti i server e installati impianti tecnologici, principalmente generatori. In totale saranno previsti 160 generatori; ogni generatore sarà dotato di una torre contenente il camino e la potenza del singolo generatore sarà standardizzata a 2400 kWe/3000 kVA. Ogni generatore sarà assoggettato ad un singolo camino di 23 m di altezza dalla quota di pavimento. Il funzionamento dei generatori di emergenza si verificherà soltanto in caso di interventi di manutenzione preventiva e interruzione dell'alimentazione di energia elettrica.

Il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza, sia durante le attività di manutenzione sia in caso di disservizio della linea elettrica principale, comporterà l'utilizzo di gasolio. Ad ogni generatore sarà quindi associato un deposito di carburante fuori terra, un serbatoio a doppia pelle. Le dimensioni dei serbatoi saranno di 25 m³, il che equivale a una durata di stoccaggio di 37 ore e ad una capacità totale di stoccaggio di circa 3.300 t. Considerando il piano manutentivo standard di ogni generatore durante l'anno, si prevede un consumo medio annuale di gasolio pari a circa 4.200 litri per generatore (circa 600 l/h).
La massa di carburante stoccata presso il sito supera il limite della soglia inferiore (2.500 t) stabilito dalla Direttiva Seveso III recepita con il d.lgs. 105/2015 classificando il sito come **Stabilimento di Soglia Inferiore (SSI).**
Il progetto prevede inoltre la realizzazione di sistemi di abbattimento SCR (*Selective Catalytic Reduction*) per la riduzione degli ossidi di azoto (NOx).

I Generatori avranno le seguenti caratteristiche:

Carico supportato	Potenza nominale (kWe/ kVA)	Quantità in loco Servizio + stand by	Carico termico (MW) escluse le centrali ridondanti	Carico termico (MW) incluse le centrali ridondanti
Carico IT critico e apparecchiature di raffreddamento critiche a parte i refrigeratori	2400 / 3000	96+16	606.3	707.3
Refrigeratori raffreddati ad aria	2400 / 3000	32+8	192.0	252.6
Carichi domestici critici, inclusi controlli, sicurezza e FLS	2400 / 3000	8 Duty (No standby)	50.5	50.5
Totale		**160**	**848.8**	**1010.5**

Qualità del contesto ambientale

Il progetto si colloca nel comune di Lacchiarella, nel contesto lombardo caratterizzato da un debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

La qualità dell'aria nella zona del progetto è valutata dal proponente nel documento *"Studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera"* e nel SIA sulla base dei dati di monitoraggio delle centraline di monitoraggio più vicine all'area di intervento tra cui la stazione urbana da traffico di *San Giuliano Milanese* (a circa 12 km a nord est), la stazione di fondo *Motta-Visconti* (a circa 11 km in direzione ovest) e la stazione urbana di fondo *Milano Pascal* (a circa 17 km a nord est) localizzata in zona urbana.

L' SO_2 non evidenzia criticità, con medie annue molto contenute, comprese tra circa 1,0 e 3,0 µg/m³, e assenza di superamenti dei valori orari e giornalieri previsti dal D.Lgs. 155/2010. Diversamente, NO_2 e particolato mostrano livelli non trascurabili. Per NO_2, le medie annue nelle stazioni disponibili variano indicativamente tra 16 e 44 µg/m³, con un valore di 31 µg/m³ a San Giuliano Milanese e valori superiori al limite annuo vigente di 40 µg/m³ a Milano-Marche e a Cinisello Balsamo. Rispetto alla Direttiva UE 2024/2881, che introduce al 2030 valori più restrittivi, tra cui 20 µg/m³ come media annua per NO_2, diversi valori dell'area metropolitana risultano già superiori al futuro riferimento; risultano inoltre ampiamente superiori al valore guida OMS 2021 di 10 µg/m³ come media annua.
Per PM_{10}, le medie annue riportate nelle stazioni considerate sono comprese tra circa 20 e 32 µg/m³ e risultano formalmente conformi al limite annuo vigente di 40 µg/m³; tuttavia, in alcune stazioni si osservano superamenti del limite giornaliero superiori al numero massimo consentito dal D.Lgs. 155/2010, ad esempio Milano-Senato con 49 superamenti, Milano-Marche con 42 e Limito di Pioltello con 38, mentre Milano-Pascal registra 34 superamenti, quindi appena al di sotto del limite normativo di 35. Il confronto con la Direttiva UE 2024/2881 evidenzia un quadro più critico, poiché il futuro valore annuo di 20 µg/m³ e il valore giornaliero di 45 µg/m³ con un numero massimo di 18 superamenti annui risultano più restrittivi; inoltre, rispetto alle AQG OMS 2021, il riferimento annuale di 15 µg/m³ e quello giornaliero di 45 µg/m³ con 3-4 superamenti annui indicano che l'area si colloca su livelli superiori ai valori raccomandati per la tutela della salute.
Per $PM_{2.5}$, le medie annue disponibili, pari a circa 16–21 µg/m³ nelle stazioni considerate, risultano inferiori al limite vigente di 25 µg/m³, ma superiori sia al futuro valore annuo della Direttiva UE 2024/2881, pari a 10 µg/m³, sia al valore guida OMS 2021 di 5 µg/m³. Anche in questo caso, quindi, la conformità alla normativa vigente non coincide con una condizione pienamente cautelativa sotto il profilo sanitario.
Tenuto conto delle caratteristiche emissive dei gruppi elettrogeni previsti dal progetto la descrizione della qualità del contesto ambientale ***ante operam*** dovrà essere integrata anche con le informazioni relative all' NH_3, predisponendo **campagne di monitoraggio ad hoc *ante operam***, rappresentative sia del **periodo caldo** sia del **periodo freddo**, al fine di caratterizzare adeguatamente lo stato ambientale iniziale e consentire una corretta valutazione degli impatti atmosferici associati al progetto.

Valutazione degli impatti

Matrice aria

Il proponente identifica come rilevante per la salute umana solo l'impatto relativo alla matrice aria, con conseguente esposizione della popolazione per la sola via inalatoria. In riferimento alla componente atmosferica, l'impianto produrrà i propri impatti sia nella fase di cantiere sia in quella di esercizio.

- *Fase di cantiere*

Per la fase di cantiere, il Proponente ha stimato una durata complessiva delle attività pari a 52 mesi. Nell'ambito di tale periodo, le fasi potenzialmente più rilevanti sotto il profilo emissivo risultano riconducibili alla preparazione dell'area e alla realizzazione delle opere civili. In particolare, gli impatti con possibili ricadute sulla salute pubblica, riferibili alle emissioni in atmosfera, sono principalmente associati alle attività di scavo, costruzione e all'utilizzo di mezzi pesanti di cantiere. Il Proponente ha predisposto uno Studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera relativo alla fase di cantiere. Le simulazioni hanno riguardato gli inquinanti Ossidi di Azoto (NO_2) e polveri sottili (PM_{10} e $PM_{2.5}$) rilevando incrementi di concentrazione di $PM_{2.5}$ significativi a livello del recettore R01 e scarsamente significativi per i recettori R02, R03, R04, R05, R06. Nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è stato previsto uno specifico monitoraggio, limitato alle sole polveri sottili, per l'intera durata della fase di costruzione.
Si raccomanda inoltre l'adozione di misure di mitigazione specifiche oltre alle consuete buone pratiche di gestione del cantiere. Queste saranno orientate a ridurre al minimo le emissioni di polveri e il rumore temporaneo. Tutte le attività di cantiere dovranno quindi seguire accorgimenti mirati a limitare la dispersione delle polveri, tra cui: regolazione della velocità di transito dei veicoli, utilizzo di mezzi conformi alle normative più restrittive sulle emissioni, bagnatura delle superfici e delle piste, copertura dei materiali polverosi trasportati, installazione di stazioni di lavaggio delle ruote e di sistemi di abbattimento delle polveri nelle aree di scavo (ad esempio "fog cannon"). Saranno inoltre previste l'umidificazione del materiale movimentato, la copertura dei cumuli di terreno e la sospensione delle attività in caso di vento forte. Tutti i mezzi pesanti e le macchine impiegate nel cantiere dovranno essere a basse emissioni, sia per la preparazione dell'area sia per la costruzione dell'impianto e delle opere connesse.

- *Fase di esercizio*

Il proponente identifica la popolazione esposta come quella residente nei comuni di Buccinasco, Vernate, Siziano, Giussago, Vellezzo Bellini, Zibido San Giacomo, Basiglio, Rosate, Lacchiarella, Rozzano, Pieve Emanuele, Binasco, Bornasco, Opera, Assago, Casarile, Trovo, Casarile, Noviglio, Rognano. Per l'individuazione della popolazione potenzialmente esposta agli impatti del progetto, il proponente deve includere nella popolazione target i comuni la cui popolazione potenzialmente esposta è superiore al 10% (Rapporto ISTISAN 22/35 cap. 4.2). Si richiede di verificare tale aspetto.
Al fine di valutare i potenziali impatti derivanti dalle ricadute delle emissioni in atmosfera, nel documento di VIS il proponente dichiara di aver predisposto uno studio modellistico utilizzando il sistema di modellazione CALMET–CALPUFF. Il dominio di calcolo entro il quale sono state calcolate le ricadute al suolo degli inquinanti simulati corrisponde ad una griglia 10 x 10 km.
Le simulazioni modellistiche hanno considerato i seguenti scenari *post operam*:

- **Funzionamento (diurno) - Manutenzione**: gli interventi di normale manutenzione dei generatori prevedono test con frequenza mensile, trimestrale e annuale per un totale di 7 ore di funzionamento annuale per generatore; nei test mensili ogni generatore viene testato, singolarmente, per 15 minuti; non si prevedono pertanto sovrapposizioni tra l'accensione di un generatore e l'altro. Nei test trimestrali ogni generatore viene testato per 1 ora ogni tre mesi. Il massimo numero di generatori operanti in contemporanea sarà pari a 7 e saranno appartenenti al medesimo edificio. Nei test annuali ogni generatore viene testato per 2 ore consecutive una volta l'anno. Il massimo numero di generatori operanti in contemporanea sarà pari a 7 e saranno appartenenti al medesimo edificio.
  Il gruppo di 7 generatori prescelto per la simulazione è quello più prossimo al perimetro del sito e al recettore sensibile più vicino.
  Con riferimento a tale scenario, il proponente dichiara quindi una durata totale annua per i test di manutenzione di tutti i generatori previsti (160) pari a 1120 ore totali ripartite come mostrato nelle figure di seguito.

REGIME MANUTENTIVO			
Mese	**Test**	**Funzionamento/Raffreddamento**	**Tipologia**
1	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
2	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
3	Trimestrale	60 min / 5 min	Individuale
4	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
5	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
6	Trimestrale	60 min / 5 min	Individuale
7	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
8	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
9	Trimestrale	60 min / 5 min	Individuale
10	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
11	Mensile	15 min / 5 min	Individuale
12	Annuale	120 min / 5 min	Individuale

	Ore/generatore **No load: test mensili**	**Ore/generatore** **Test trimestrali**	**Ore/generatore** **Test annuale**
TOT/anno (1 generatore)	2	3	2
	7		
TOT/anno (tutti i generatori)	320	480	320
	800 a pieno carico o carico parziale / 1120 ore totali, compreso il no load		

Istituto Superiore di Sanità
Dipartimento /
Ambiente e Salute

Viale Regina Elena 299, 00161 – Roma (I)
Partita I.V.A. 03657731000
C.F. 80211730587

Telefono: 06 4990 1
Fax: 06 4938 7118
PEC: protocollo.centrale@pec.iss.it
Mail: web@iss.it

A tal proposito, si evidenzia che, ai sensi della D.G.R. Lombardia 6 agosto 2012, n. IX/3934 ("Criteri per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale"), adottata nel quadro del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., un impianto non può essere considerato di emergenza/riserva qualora il suo funzionamento superi le 500 h/anno. Pertanto, i gruppi elettrogeni previsti, essendo caratterizzati da un funzionamento superiore a tale soglia, non possono essere classificati come generatori di riserva/emergenza e non possono beneficiare dell'esclusione prevista per tale categoria in relazione al rispetto dei limiti emissivi e all'installazione dei sistemi di monitoraggio.
Ne consegue che tali gruppi devono essere inquadrati come generatori principali, di integrazione o a campagna, in funzione della modalità effettiva di esercizio. In particolare, per i generatori alimentati con combustibile liquido e aventi potenza termica compresa tra 3 e 20 MWt, la D.G.R. IX/3934 prevede l'installazione di un SAE – Sistema di Analisi delle Emissioni per il monitoraggio di CO, NO_x, polveri, COT, SO_2 ed eventualmente NH_3.

- **Funzionamento in condizioni emergenziali**: scenario che prevede l'accensione contemporanea di tutti i generatori presenti nel campus (160 generatori) per 10 ore consecutive. Sulla base dei dati storici sulle interruzioni di fornitura di energia elettrica in provincia di Milano, il proponente dichiara che la durata complessiva nell'arco dell'anno di eventi (anche molto brevi) di interruzione della fornitura ammonta a circa 10 ore/anno. Scegliendo pertanto di simulare il funzionamento contemporaneo di tutti i 160 generatori per un totale di 10 ore/anno. Con riferimento a tale aspetto, si chiede al Proponente di integrare la documentazione relativa allo scenario emergenziale di blackout, fornendo le fonti ufficiali utilizzate per assumere una durata complessiva di interruzione pari a 10 ore/anno, nonché la serie storica degli eventi di interruzione della fornitura elettrica in Lombardia, nella provincia di Milano e, ove disponibile, nell'ambito territoriale specifico di alimentazione del sito, per almeno gli ultimi 5-10 anni. Si chiede inoltre di valutare l'eventuale trend temporale del dato, verificando se frequenza e durata degli eventi risultino stabili, in riduzione o in crescita.
  Inoltre, con riferimento allo scenario di emergenza, non risulta chiaro se lo stesso includa anche le attività di test e manutenzione dei generatori. Si richiede pertanto di chiarire tale aspetto, specificando il numero complessivo di ore annue di funzionamento stimate per i generatori, considerando cumulativamente sia lo scenario di blackout sia quello manutentivo.

Lo studio di dispersione ha considerato esclusivamente gli impatti derivanti dalle emissioni convogliate, con riferimento ai seguenti inquinanti e relativi indicatori statistici: NO_2 (media annua

e massima oraria), CO (media massima giornaliera su 8 ore), e PM_{10} (media annua e media giornaliera).
Ai fini di una corretta stima degli impatti cumulativi, le valutazioni devono considerare tutti gli inquinanti associati alle emissioni dei generatori, includendo anche l' SO_2 (media annuale, giornaliera, oraria), l'NH_3 (media annuale, giornaliera e oraria) derivante dall'abbattimento degli NO_X e considerando il PM sia come PM_{10} che come $PM_{2.5}$ (media annuale e giornaliera) ed inoltre considerare la formazione di particolato secondario a partire dalle emissioni degli inquinanti primari, quali gli ossidi di azoto e di zolfo e ammonica
Per le emissioni di ossidi di azoto, come previsto dalla normativa, le emissioni di NOx vanno considerate tutte come NO_2, senza ricorrere a equazioni di trasformazione.
Ai fini di una valutazione dell'impatto sanitario completa, è opportuno considerare anche l'incremento di traffico indotto dal progetto nella fase di esercizio e nelle fasi transitorie (manutenzioni, consegne, interventi tecnici), **stimandone le relative emissioni** e integrandole nei modelli di dispersione, così come un'analisi di dettaglio delle simulazioni delle emissioni diffuse determinate dai serbatoi per lo stoccaggio del carburante, per le quali si richiede un'integrazione.
Il proponente elabora le simulazioni, presentando i risultati sotto forma di mappe di isoconcentrazione e in formato tabellare per i due scenari, proiettando le concentrazioni degli inquinanti a livello dei 38 recettori individuati nell'area di studio.
Sia le mappe di ricaduta che le tabelle per i diversi inquinanti devono essere prodotte in modo tale da consentire le valutazioni a livello delle sezioni di censimento della popolazione ricadenti nel territorio opportunamente delimitato; le elaborazioni dovranno inoltre rappresentare, sia in forma distinta sia cumulativa, i diversi contributi emissivi, includendo non solo le emissioni convogliate, ma anche quelle diffuse e quelle derivanti dal traffico veicolare indotto dal progetto, considerando altresì il contributo del background ambientale, al fine di individuare i singoli apporti emissivi. È necessario, quindi, che le ricadute siano fornite anche in un formato tabellare elaborabile, (es. Excel) dove per ogni sezione di censimento siano riportati i livelli di concentrazione stimati dalla modellistica, come sopra richiesto, per ciascun inquinante di interesse e per ciascun scenario (così come riportato al paragrafo 1.4.4.1 del Rapporto ISTISAN 22/35) al fine di permettere una valutazione dell'esposizione della popolazione agli inquinanti emessi dall'opera.
Si rileva inoltre che la valutazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera risulta impostata prevalentemente secondo un approccio ambientale, mediante riferimento alle Linee guida ISPRA e confronto con i requisiti di qualità ambientale. Tale approccio, pur utile ai fini della valutazione ambientale e autorizzativa, non può ritenersi esaustivo ai fini della valutazione sanitaria. Si chiede pertanto al Proponente di integrare le elaborazioni confrontando le concentrazioni stimate con i valori guida OMS 2021 (*Air Quality Guidelines*) a protezione della salute.
Inoltre, considerato che il territorio risulta interessato dallo sviluppo di diversi progetti analoghi a quello proposto, nonché dalla presenza di data center già attivi o previsti nei comuni limitrofi (tra

cui, a titolo non esaustivo, Siziano, Binasco e Vellezzo Bellini) si ritiene necessario integrare la documentazione con una ricognizione completa dei data center presenti, autorizzati, in corso di autorizzazione o comunque previsti nell'area vasta di riferimento.
Tale ricognizione dovrà essere finalizzata a verificare la possibile sovrapposizione spaziale e temporale delle emissioni atmosferiche. Alla luce di tale quadro, si chiede di effettuare una valutazione integrata degli impatti cumulativi sull'area interessata, in coerenza con quanto indicato dalle Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei data center, che richiedono di considerare non solo gli impatti del singolo progetto, ma anche quelli derivanti dall'interazione con altre infrastrutture analoghe presenti o previste nel medesimo contesto territoriale.

Matrice suolo
Nel documento **"A4.1_Rapporto_ambientale_20230220_signed"** viene evidenziato che *nel territorio di Lacchiarella l'agricoltura costituisce l'attività preponderante per la quantità di territorio utilizzato, per il ruolo economico conseguente e per la rilevanza generale nel complessivo assetto ambientale, sia locale, sia della città metropolitana milanese.*

Il Gestore fa presente che dalla cartografia, nelle aree circostanti quelle di intervento, si riconoscono i seguenti sistemi territoriali:

- a nord degli ambiti di trasformazione H1 e H2, "Aree agricole esterne al Parco Agricolo Sud Milano";
- ad ovest dell'ambito di trasformazione H1, il confine comunale con Binasco;
- ad est dell'ambito di trasformazione H2, "Territorio Parco Agricolo Sud Milano" e "Tessuto edificato a prevalente destinazione produttiva", oltre ad infrastrutture viarie (SP105);
- a sud di entrambi gli ambiti, "Territorio Parco Agricolo Sud Milano", "Tessuto edificato a prevalente destinazione produttiva", "Ambito speciale a destinazione produttiva (ex-Omar)", oltre ad infrastrutture viarie (SP40);
- compresi tra i due ambiti, "Tessuto edificato a prevalente destinazione produttiva", corrispondente al Centro Commerciale all'Ingrosso "il Girasole" e "Aree a servizi esistenti".

L'area di progetto viene descritta come collocata in ambiente prevalentemente agricolo, al di fuori della rete delle aree protette regionali, trovandosi, tuttavia, all'interno di uno dei numerosi "buchi" del Parco Agricolo Sud Milano, ovvero aree urbanizzate circondate dal Parco ma escluse dallo stesso in fase di definizione dei confini. Tale area di progetto è adiacente al Parco Agricolo Sud Milano sul lato orientale, e dista alcune centinaia di metri (sempre meno di 1 km) sugli altri lati. Il

territorio del Parco Agricolo Sud Milano è dominato dai paesaggi agricoli, in particolare dai seminativi e dalle risaie.

Il Gestore riporta che dalla Carta dell'Uso del Suolo (DUSAF 7, aggiornamento 2021, disponibile sul Geoportale di Regione Lombardia) si può osservare l'utilizzo prevalentemente agricolo del territorio, con la predominanza di risaie, all'interno delle quali si sviluppano alcuni tratti di filari lungo i canali irrigui ed il reticolo idrico minore, e di insediamenti industriali, logistici e commerciali, che si affiancano all'urbanizzato residenziale e alle infrastrutture stradali. A sud dell'ambito H2a il Gestore evidenzia, inoltre, la presenza di un'area piuttosto estesa classificata come parchi e giardini (categoria DUSAF 1411) ovvero, come esplicitato dalla legenda DUSAF, spazi ricoperti da vegetazione, presenti nel tessuto urbano.

Nel documento "**R102_24_R2-APTO-PMA"** viene fatto presente che per quanto attiene la matrice suolo verrà condotta una *caratterizzazione pedologica mediante la realizzazione di trincee per l'osservazione pedologica di campo e il prelievo di campioni di suolo sui quali eseguire analisi chimiche e fisiche. Tale monitoraggio verrà esteso anche alle fasi di ante e post d'opera in corrispondenza delle aree di cantiere solo nel caso in cui tali aree dovessero essere verdi / agricole collocate all'esterno dell'area di intervento H2a. I rilievi e le osservazioni pedologiche saranno eseguiti nel periodo primaverile o autunnale.* Il Gestore non fa invece riferimento a monitoraggi per mezzo di deposimetri.

Sulla base di quanto sopra riportato, considerato che l'area di progetto è collocata in ambiente prevalentemente agricolo, e trovandosi all'interno di uno dei numerosi "buchi" del Parco Agricolo Sud Milano, considerata altresì la presenza di un'area piuttosto estesa classificata come parchi e giardini nell'ambito H2a e la vicinanza dell'area di intervento dal centro abitato di Lacchiarella (circa 1,5 chilometri, cfr doc. **Relazione_A01_RelazionePaesistica_signed**), si reputa opportuno condurre una valutazione delle ricadute con attenzione al particolato primario e secondario che ricade sul suolo in tali aree, al fine di verificare se vi sia o meno un impatto su tale matrice, che qualora presente implicherebbe la caratterizzazione chimica del particolato ai fini di una valutazione del rischio.

Matrice acqua

Valutazione generale

Con riferimento alla proposta progettuale avanzata da APTO ITALIA S.R.L. per la realizzazione di un nuovo Data Center nel Comune di Lacchiarella (MI), comprensivo dell'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza, si formulano le seguenti valutazioni e prescrizioni limitatamente agli aspetti sanitari concernenti, direttamente o indirettamente, le acque destinate al consumo umano e le risorse idriche superficiali e sotterranee potenzialmente interferenti con esse.

Il presente contributo non riguarda gli ulteriori profili ambientali e sanitari del progetto, se non nella misura in cui possano costituire fattori di pressione, vie di esposizione o condizioni gestionali rilevanti per la tutela della risorsa idrica destinata o potenzialmente destinabile al consumo umano. Dalla documentazione esaminata emerge che il progetto si colloca in un contesto idrogeologico sensibile, caratterizzato da falda freatica superficiale, reticolo idrico rurale articolato, presenza di fontanili, rogge e canali, nonché da condizioni di vulnerabilità dell'acquifero tali da richiedere un'impostazione cautelativa della valutazione. In tale contesto, la componente acqua non può essere considerata marginale, poiché interagisce con numerosi sottosistemi del progetto: reti potabili interne, reti non potabili e di riuso dell'acqua meteorica, rete antincendio e sprinkler, eventuali reintegri tecnici, acque meteoriche di copertura, strade, parcheggi e aree tecniche, acque di prima e seconda pioggia, acque reflue domestiche e tecniche, sistemi di pompaggio, bacini di attenuazione e raccolta, opere a verde, superfici permeabili, *rain gardens*, verde pensile, superfici fotovoltaiche, aree di stoccaggio e rifornimento del gasolio, sottoservizi, scavi e attività di cantiere. Si prende atto di alcuni elementi progettuali favorevoli già rappresentati nella documentazione disponibile, tra cui: assenza di utilizzo ordinario di acqua di pozzo per l'esercizio del sito; sistema di raffreddamento dichiarato prevalentemente ad aria e, quindi, non fondato su circuiti evaporativi ordinari; previsione di sistemi di separazione e trattamento delle acque meteoriche; recapito delle acque meteoriche trattate nel Fontanile Pilastrello previa autorizzazione; stoccaggi di gasolio fuori terra; presenza di sistemi dedicati di raccolta e intercettazione nelle baie di carico carburante; previsione di monitoraggio della falda e dei corpi idrici superficiali nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale.
Tali elementi riducono alcune pressioni potenziali, ma non consentono, allo stato, di escludere ogni possibile criticità sanitaria per la componente idrica. Permangono infatti condizioni di attenzione rilevanti, riconducibili alla combinazione tra falda estremamente superficiale, vulnerabilità dell'acquifero, reticolo idrico perimetrale, scarico di acque meteoriche trattate in corpo idrico superficiale, riuso di acque meteoriche per usi non potabili, coesistenza di reti potabili e non potabili, accumuli, rete antincendio/*sprinkler*, reti umide interrate, scavi e sottoservizi, durata pluriennale del cantiere, esteso stoccaggio di gasolio, potenziale generazione di acque contaminate, superfici a parcheggio attuali o future, opere a verde, bacini temporanei*, rain gardens*, verde pensile, pareti verdi e superfici fotovoltaiche soggette a manutenzione.

Per tali motivi, limitatamente alla componente acque destinate al consumo umano, si ritiene che il parere possa essere formulato come favorevole condizionato, subordinatamente all'attuazione delle prescrizioni riportate di seguito e alla produzione della documentazione tecnica necessaria a dimostrarne l'effettiva ottemperanza.

Elenco delle integrazioni matrice acqua

a. *Quadro conoscitivo sanitario-idrogeologico*

Il Proponente dovrà integrare la documentazione con una ricostruzione sanitaria-idrogeologica organica dell'area di influenza del progetto, finalizzata a verificare l'assenza di interferenze significative con captazioni idropotabili esistenti o potenziali e con le relative aree di salvaguardia.

A tal fine dovranno essere prodotti:

a) cartografia georeferenziata di pozzi, captazioni, piezometri, fontanili, rogge, canali, corsi d'acqua, aree di salvaguardia e recettori idrici presenti nell'area di influenza del progetto, specificando destinazione d'uso delle acque, profondità, acquifero captato, stato d'uso e relazione idrogeologica con il sito;

b) modello idrogeologico locale aggiornato, comprensivo di livelli piezometrici stagionali, direzione e gradiente di flusso, rapporti tra falda superficiale, acquiferi profondi/intermedi, canali, fontanili, aree di infiltrazione e punti di scarico;

c) valutazione delle possibili interferenze derivanti da scavi, sottoservizi, fondazioni, pozzetti, stazioni di pompaggio, bacini, reti umide interrate, opere di drenaggio, sistemi di infiltrazione, tracciato dell'elettrodotto, attraversamenti del reticolo idrico e aree tecniche;

d) verifica della posizione e dell'adeguatezza della rete piezometrica rispetto alla direzione di deflusso della falda e alla localizzazione delle principali sorgenti potenziali di contaminazione, con particolare riferimento ad aree carburante, baie di carico, serbatoi, bacini, *rain gardens*, parcheggi, stazioni di pompaggio, reti interrate e recapiti superficiali.

La motivazione della richiesta risiede nella necessità di garantire che l'intervento non determini aggravamento, diretto o indiretto, delle condizioni qualitative della falda e non interferisca con risorse idriche destinate o potenzialmente destinabili al consumo umano.

b. *Schema delle reti idriche, separazione idraulica e prevenzione delle contaminazioni crociate*

Il Proponente dovrà presentare uno schema complessivo, aggiornato e univoco di tutte le reti idriche del sito, distinguendo almeno:

- rete di adduzione e distribuzione dell'acqua destinata al consumo umano;
- rete dell'acqua fredda sanitaria;
- rete dell'acqua calda sanitaria;
- eventuali accumuli, serbatoi di rottura, filtri, pompe e ricircoli;
- rete non potabile alimentata da acque meteoriche;
- eventuali circuiti di irrigazione alimentati da acque meteoriche;

- rete antincendio e *sprinkler*;
- reintegri tecnici;
- reti di lavaggio;
- reti meteoriche;
- reflui domestici;
- reflui tecnici o industriali;
- acque di condensa;
- drenaggi;
- reti dedicate alle aree generatori, carburante e aree tecniche.

Per ciascuna rete dovranno essere indicati origine dell'acqua, qualità attesa, punto di consegna, punti d'uso, eventuali accumuli, punti di interfaccia con altre reti, dispositivi di disconnessione, dispositivi antiriflusso, punti di campionamento, punti di spurgo, materiali a contatto con acqua, procedure di manutenzione e responsabilità gestionali.

Le reti non potabili, incluse quelle alimentate da acqua meteorica per WC o irrigazione, dovranno essere fisicamente separate dalla rete destinata al consumo umano, chiaramente identificate, dotate di segnaletica e non interconnesse alla rete potabile se non tramite idonea disconnessione idraulica ispezionabile e verificabile.

La rete antincendio/*sprinkler* dovrà essere considerata rete tecnica potenzialmente stagnante e non assimilabile alla rete potabile. Dovranno pertanto essere documentati origine del reintegro, eventuali accumuli, disconnessioni dalla rete potabile, dispositivi antiriflusso, modalità di spurgo, gestione delle acque di prova, svuotamento o manutenzione e relativo recapito.

La motivazione dellarichiesta è la prevenzione di contaminazioni crociate tra reti di diversa qualità e la protezione dell'acquedotto pubblico e della rete potabile interna da riflussi, ristagni, errori di connessione o impropri riutilizzi di acqua non potabile.

c. Materiali e prodotti a contatto con acqua destinata al consumo umano

Il Proponente dovrà assicurare che tutti i materiali e prodotti destinati a venire a contatto con acqua destinata al consumo umano siano conformi alla disciplina vigente applicabile ai materiali a contatto con acque potabili.

Tale requisito dovrà essere esplicitamente richiamato nei capitolati, nelle specifiche tecniche, nelle schede prodotto, nelle dichiarazioni di conformità e nella documentazione di messa in esercizio. Esso dovrà riguardare tubazioni, raccordi, valvole, pompe, serbatoi, filtri, dispositivi antiriflusso, guarnizioni, materiali di tenuta, rivestimenti interni e ogni altro componente a contatto diretto o indiretto con acqua potabile.

La motivazione della richiesta è garantire che la qualità dell'acqua distribuita internamente non sia alterata da migrazione di sostanze, rilascio di contaminanti, materiali non idonei o componenti non conformi.

d. Messa in esercizio, gestione e controllo della rete potabile interna

Prima della messa in esercizio degli impianti idrico-sanitari dovranno essere definite e attuate procedure documentate di lavaggio, disinfezione, flussaggio, campionamento e verifica della rete potabile interna.

I controlli di messa in esercizio dovranno comprendere punti rappresentativi del punto di consegna, degli accumuli, dei serbatoi di rottura, dei rami terminali, dei punti scarsamente utilizzati e dei tratti idraulicamente più sfavorevoli. Dovranno essere definiti criteri di accettazione, gestione delle non conformità, responsabilità operative e registri di intervento.

La gestione ordinaria dovrà includere manutenzione documentata di filtri, serbatoi, pompe, ricircoli, dispositivi antiriflusso, valvole, terminali, punti di spurgo e componenti suscettibili di ristagno, corrosione, formazione di *biofilm* o alterazione della qualità dell'acqua. Dovranno essere previste procedure di riavvio dopo fermo prolungato, modifiche impiantistiche, manutenzioni straordinarie e non conformità microbiologiche o chimiche.

La motivazione della richiesta è assicurare che la rete potabile interna sia progettata, realizzata, avviata e mantenuta in condizioni igienico-sanitarie idonee per tutto il ciclo di vita dell'opera.

e. Acque meteoriche, prima pioggia, riuso e recapito nel reticolo idrico superficiale

Il Proponente dovrà predisporre un piano unitario di gestione delle acque meteoriche che distingua chiaramente:

- acque meteoriche di copertura;
- acque provenienti da strade e parcheggi;
- acque provenienti da aree generatori, aree carburante, baie di carico, aree tecniche e manutentive;
- acque di prima pioggia;
- acque di seconda pioggia;
- acque di lavaggio;
- acque raccolte per riuso non potabile;
- acque destinate a infiltrazione controllata;
- acque recapitate nel reticolo idrico superficiale;
- acque da trattare, campionare o smaltire come reflui contaminati.

Il recapito delle acque meteoriche trattate nel Fontanile Pilastrello dovrà essere autorizzato sotto il profilo quantitativo e qualitativo dagli enti competenti, monitorato mediante punti di controllo a monte e a valle, corredato da coordinate dei punti di scarico, schema idraulico dei recapiti e formale individuazione del soggetto responsabile della manutenzione del corpo idrico e delle opere di scarico.

Le acque meteoriche provenienti da aree potenzialmente contaminate non dovranno essere recapitate a infiltrazione, *rain gardens*, bacini temporanei, aree verdi, suolo, sottosuolo o corpo idrico senza adeguata separazione, trattamento, intercettazione, autorizzazione e controllo analitico.

Il riuso delle acque meteoriche per WC, irrigazione o altri usi non potabili dovrà essere gestito mediante reti dedicate, serbatoi separati, eventuali trattamenti, procedure di manutenzione, spurghi, ricambi, controllo dei ristagni, segnaletica, campionamenti gestionali e reintegro da rete potabile solo mediante disconnessione conforme, ispezionabile e verificabile.

La motivazione della richiesta è evitare che sistemi di laminazione, riuso, infiltrazione o recapito superficiale divengano vie indirette di trasferimento di contaminanti verso falda, corpi idrici superficiali o risorse idropotabili.

f. *Opere a verde, rain gardens, verde pensile, pareti verdi, parcheggi e superfici fotovoltaiche*

Le opere a verde, i bacini temporanei, i *rain gardens,* il verde pensile, le pareti verdi, i prati naturalistici e foraggeri, le aree permeabili e le eventuali aree convertibili a parcheggio dovranno essere integrate nel piano di gestione delle acque meteoriche e nel PMA.

L'infiltrazione nel sottosuolo dovrà essere esclusa o limitata in modo controllato per acque provenienti da generatori, zone carburante, aree di rifornimento, viabilità soggetta a traffico pesante, parcheggi, aree di carico/scarico, aree di manutenzione, superfici di lavaggio e superfici sulle quali possano essere presenti idrocarburi, metalli, detergenti, fertilizzanti, prodotti fitosanitari, sostanze di trattamento, residui manutentivi o materiale particolato.

Per le aree potenzialmente convertibili a parcheggio dovrà essere previsto che ogni futura modifica d'uso comporti riesame del bilancio idraulico, della classificazione delle acque meteoriche, dei trattamenti necessari e dei punti di recapito o infiltrazione.

Le attività di lavaggio e manutenzione di pannelli fotovoltaici, coperture, tettoie, verde pensile e pareti verdi dovranno essere regolamentate, evitando l'uso incontrollato di detergenti, biocidi o prodotti chimici e definendo il destino delle acque di lavaggio quando non riconducibili a semplice acqua meteorica non contaminata.

La motivazione della richiesta è garantire che le soluzioni di mitigazione paesaggistica e gestione sostenibile del deflusso non determinino, in un contesto di falda superficiale, nuove vie di infiltrazione di acque potenzialmente contaminate.

g. Cantiere, scavi, sottoservizi, acque di aggottamento e interferenza con la falda

La fase di cantiere dovrà essere gestita con procedure vincolanti per la prevenzione della contaminazione di suolo, sottosuolo, falda e reticolo idrico.

Dovranno essere distinti e gestiti separatamente: acque meteoriche, acque nere, acque grigie, acque torbide, acque di lavaggio, acque di aggottamento, acque contaminate da carburanti o oli, acque potenzialmente contaminate da calcestruzzi, additivi, fanghi, polveri o materiali da costruzione.

Le aree di deposito, rifornimento, lavaggio mezzi, gestione carburanti, oli, additivi, rifiuti o materiali potenzialmente contaminanti dovranno essere impermeabilizzate, dotate di raccolta separata, pozzetti di controllo, sistemi di sedimentazione/disoleazione o trattamento idoneo, registri di manutenzione, recapiti autorizzati e sistemi di blocco dello scarico in caso di anomalia.

Ogni eventuale scavo in prossimità della falda, aggottamento, drenaggio temporaneo, posa di reti umide interrate, attraversamento del reticolo idrico o lavorazione *no-dig* dovrà essere preventivamente disciplinato, con indicazione di modalità operative, controlli, campionamenti ove necessari, gestione delle acque e dei fanghi, destinazione dei materiali e procedure di emergenza.

La motivazione della richiesta è prevenire, durante una fase pluriennale e complessa di cantiere, trasferimenti accidentali o cronici di contaminanti alla falda superficiale e al reticolo idrico.

h. Stoccaggio del gasolio, aree di rifornimento, baie di carico e scenari incidentali

Il sistema di stoccaggio e movimentazione del gasolio costituisce uno dei principali fattori di pressione indiretta sulla componente idrica, in ragione della presenza di numerosi generatori, serbatoi fuori terra, sistemi di rabbocco, baie di carico, tubazioni, pompe e attività manutentive.

Il Proponente dovrà documentare in sede esecutiva:

a) contenimenti primari e secondari dei serbatoi;
b) pavimentazioni impermeabili e resistenti;
c) pendenze e drenaggi separati delle aree carburante;
d) sistemi di rilevazione perdite;
e) intercettazioni manuali o automatiche;
f) capacità e funzionamento dei sistemi di raccolta dedicati nelle baie di carico;
g) procedure di rifornimento;
h) formazione del personale;
i) tempi di intervento in caso di sversamento;

j) modalità di isolamento dei tratti di drenaggio;
k) campionamento, raccolta e smaltimento delle acque contaminate;
l) comunicazione agli enti competenti;
m) ripristino delle condizioni di sicurezza.

Il programma di gestione dovrà includere ispezioni periodiche di integrità, verifiche di corrosione, perdite o deterioramento, manutenzione preventiva di pompe, filtri e sensori, prove degli intercettatori, registri di controllo e raccordo con il Piano di Monitoraggio Ambientale. In caso di evento accidentale dovranno essere attivati controlli analitici post-evento su acque meteoriche, punti di scarico, suolo e falda, ove pertinenti.

La motivazione della richiesta è impedire che perdite, sversamenti o acque di dilavamento contaminate da idrocarburi raggiungano il reticolo idrico, il suolo o la falda superficiale.

i. Acque reflue, scarichi tecnici e stazioni di pompaggio

Il Proponente dovrà confermare in sede esecutiva lo schema delle reti reflue, la capacità delle stazioni di pompaggio, le ridondanze, i sistemi di allarme, i volumi di emergenza, il telecontrollo, le procedure in caso di fermo, rigurgito, sovraccarico o malfunzionamento, il recapito finale e il regime autorizzativo.

Eventuali scarichi da prove *sprinkler*, svuotamenti, lavaggi, manutenzioni, sistemi di raffreddamento, pompe, filtri o circuiti tecnici non dovranno essere assimilati automaticamente a reflui domestici, ma dovranno essere valutati in base a composizione effettiva, frequenza, portata, trattamento, punto di campionamento, recapito e autorizzazione.

La rete fognaria, le stazioni di sollevamento e i reflui tecnici dovranno restare idraulicamente separati dalla rete potabile, dalla rete non potabile e dalla rete meteorica, prevenendo ritorni, sovrappressioni, contatti indiretti o contaminazioni crociate.

La motivazione della richiesta è prevenire sversamenti, rigurgiti, perdite o recapiti impropri che possano incidere indirettamente su suolo, falda, corpi idrici superficiali o infrastrutture idriche pubbliche.

j. Piano di Monitoraggio Ambientale e raccordo con la tutela idropotabile

Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere ulteriormente orientato alla tutela sanitaria delle acque destinate o potenzialmente destinabili al consumo umano.

Esso dovrà includere soglie di attenzione e intervento, procedure di validazione dei dati, frequenze di controllo post-evento, responsabilità, tempi di comunicazione agli enti e criteri di estensione del monitoraggio in caso di anomalie.

I parametri dovranno essere coerenti con le pressioni attese e comprendere, ove pertinenti: idrocarburi, oli minerali, BTEX, IPA, metalli, cromo esavalente, pH, conducibilità, COD o TOC, solidi sospesi, torbidità, azoto ammoniacale e nitrico, oltre a ulteriori parametri correlati alle sostanze effettivamente impiegate in sito per manutenzione, lavaggi, trattamenti di superfici, gestione del verde o attività tecniche.

I punti di monitoraggio dovranno essere giustificati rispetto a deflusso della falda, aree carburante, serbatoi, baie di carico, reti interrate, bacini, *rain gardens*, parcheggi, superfici di infiltrazione, recapiti superficiali e captazioni idropotabili eventualmente presenti nell'area di influenza idrogeologica.

Le attività analitiche dovranno essere eseguite da laboratori qualificati e, per i parametri pertinenti, accreditati secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17025. La restituzione dei dati dovrà consentire il confronto tra fasi *ante-operam*, corso d'opera e *post-operam* e l'identificazione rapida di *trend* anomali o incrementi localizzati riconducibili alle pressioni del progetto.

La motivazione della richiesta è assicurare che il monitoraggio non sia limitato a una verifica ambientale generale, ma consenta una tempestiva valutazione dei possibili effetti sanitari indiretti sulla risorsa idrica destinata o potenzialmente destinabile al consumo umano.

k. *Prevenzione del rischio microbiologico e Legionella*

Prima della messa in esercizio dovrà essere predisposta una valutazione del rischio microbiologico e *Legionella* riferita agli impianti idrico-sanitari del sito, incluse reti temporanee di cantiere, fasi di collaudo, accumuli, ricircoli, acqua calda sanitaria, docce, lavabi tecnici, rami poco utilizzati, terminali, linee di reintegro e ogni punto in cui possano verificarsi ristagno, aerosolizzazione o condizioni favorevoli alla proliferazione microbica.

La dichiarazione di raffreddamento ad aria riduce il rischio tipico delle torri evaporative o dei circuiti evaporativi di raffreddamento, ma non esclude il rischio microbiologico correlato alle reti idriche interne, agli accumuli e ai punti terminali.

Dovrà essere definito un piano di controllo e manutenzione comprendente prevenzione del ristagno, controllo delle temperature, flussaggi, sanificazioni, campionamenti, criteri di intervento, responsabilità e tracciabilità documentale. Dovranno essere previste procedure specifiche per avviamento, riavvio dopo fermo prolungato, manutenzioni straordinarie, modifiche impiantistiche e gestione di non conformità microbiologiche.

La motivazione della richiesta è prevenire rischi microbiologici associati alla progettazione, messa in esercizio e gestione di reti idriche complesse, anche in assenza di sistemi evaporativi di raffreddamento.

l. *Coordinamento con gestore del servizio idrico integrato ed enti competenti*

Il Proponente dovrà acquisire e allegare i riscontri del gestore del servizio idrico integrato e degli enti competenti in merito a:

- capacità e condizioni di allaccio alla rete acquedottistica;
- portate medie e di punta;
- protezioni antiriflusso richieste al punto di consegna;
- eventuali limitazioni in scenari di stress idrico;
- compatibilità e autorizzazione degli scarichi;
- procedure di comunicazione in caso di anomalie, superamenti, sversamenti o eventi che possano interessare falda, reticolo idrico, fognatura o rete acquedottistica.

Dovranno essere definiti protocolli di comunicazione e risposta, con soglie operative, tempi di notifica, soggetti responsabili, misure di contenimento, campagne analitiche straordinarie e azioni di mitigazione.

La motivazione della richiesta è garantire che la gestione del rischio idrico non resti confinata alla scala dell'impianto, ma sia raccordata con le infrastrutture pubbliche e con i soggetti responsabili della tutela della risorsa.

m. *Documentazione da acquisire prima della messa in esercizio*

Prima della messa in esercizio degli impianti idrici dovranno essere acquisiti almeno:

- schema aggiornato e completo delle reti idriche;
- documentazione dei punti di consegna, accumulo, reintegro e distribuzione;
- dichiarazioni di conformità dei materiali a contatto con acqua destinata al consumo umano;
- documentazione dei dispositivi di disconnessione e antiriflusso;
- piano di lavaggio, disinfezione, flussaggio e campionamento;
- esiti analitici di messa in esercizio;
- piano di manutenzione ordinaria;
- valutazione e piano di prevenzione del rischio microbiologico e Legionella;
- piano di emergenza per sversamenti;
- autorizzazioni allo scarico;
- PMA aggiornato con soglie e procedure operative;
- documentazione esecutiva dei sistemi di intercettazione delle baie di carico;
- documentazione dei separatori/intercettatori di idrocarburi;
- piano di gestione delle acque meteoriche connesse a opere a verde, *rain gardens*, bacini temporanei, verde pensile, pareti verdi, parcheggi, tettoie e pannelli fotovoltaici;

- procedure di comunicazione agli enti;
- evidenza dell'avvenuta assegnazione delle responsabilità di manutenzione delle opere idrauliche e dei recapiti superficiali pertinenti.

L'eventuale modifica delle modalità di approvvigionamento, scarico, riuso, infiltrazione, gestione delle acque meteoriche, configurazione delle reti idriche, uso delle aree verdi o conversione di superfici a parcheggio dovrà comportare riesame della valutazione e delle relative prescrizioni.

Valutazione conclusiva

Alla luce della documentazione esaminata, limitatamente agli aspetti sanitari concernenti direttamente o indirettamente le acque destinate al consumo umano, è necessario che siano documentate le misure sopra indicate, qui richiamate:

1. non vi siano interferenze significative con captazioni idropotabili esistenti o potenziali e relative aree di salvaguardia;
2. le reti potabili, non potabili, antincendio, tecniche e di irrigazione siano fisicamente separate e protette da idonei dispositivi di disconnessione e antiriflusso;
3. il riuso dell'acqua meteorica non comporti interconnessioni o contaminazioni della rete potabile;
4. il recapito delle acque meteoriche trattate nel Fontanile Pilastrello sia autorizzato, monitorato e gestito con manutenzione formalmente assegnata;
5. scavi, fondazioni, sottoservizi, fanghi, acque di aggottamento e acque di cantiere siano gestiti in modo controllato;
6. gasolio, oli, fluidi tecnici e acque contaminate siano confinati e intercettabili;
7. opere a verde, *rain gardens*, verde pensile, pareti verdi, parcheggi e superfici fotovoltaiche siano gestiti senza infiltrazione o scarico incontrollato di acque potenzialmente contaminate;
8. siano definiti protocolli di monitoraggio, manutenzione, emergenza e comunicazione agli enti;
9. la rete interna destinata al consumo umano sia progettata, realizzata, avviata e mantenuta in condizioni igienico-sanitarie idonee, inclusa la prevenzione del rischio microbiologico e *Legionella*.

Si ritiene pertanto necessario che il Proponente trasmetta al gruppo VIS e agli enti competenti la documentazione integrativa sopra richiamata, affinché la componente acqua possa essere valutata in modo completo, verificabile e coerente con la tutela sanitaria delle acque destinate o potenzialmente destinabili al consumo umano.

Valutazione Ecotossicologia

Per gli aspetti della valutazione ecotossicologica prevista nell'ambito della fase di Scoping e di Monitoring dalle Linee Guida VIS, non risulta sviluppata né viene fornita una motivazione tecnica della sua esclusione. In particolare, non vengono richiamati dati di monitoraggio ecotossicologico preesistenti o altre evidenze idonee a giustificare la mancata valutazione degli effetti sulle matrici ambientali e sugli ecosistemi potenzialmente interessati dal progetto.
Il proponente riporta che, ai sensi delle Linee Guida VIS, il ricorso ad approfondimenti ecotossicologici sarebbe necessario in presenza di molteplici contaminanti con effetti sulla salute umana ignoti o poco conosciuti e che, nel caso in esame, la conoscenza degli inquinanti considerati, delle loro interazioni e la disponibilità di dati ambientali e sanitari giustificherebbero la mancata esecuzione di tali indagini. Tale argomentazione non appare tuttavia sufficiente a giustificare l'esclusione della componente ecotossicologica. Il proponente richiama la disponibilità di dati di monitoraggio della qualità dell'aria e di indicatori sanitari, ma non riporta la disponibilità di dati ecotossicologici pregressi né fornisce elementi idonei a escludere la necessità di tale valutazione.
Si evidenzia inoltre che la fase di scoping ha anche la finalità di definire una baseline di riferimento a supporto dei successivi monitoraggi *post operam*.

Si richiede, pertanto di effettuare una valutazione ecotossicologica "*ante operam*" sia utilizzando studi bibliografici pregressi che effettuando saggi ecotossicologici su matrici terrestri e acquatiche, per ottenere una comparazione successiva rispetto alla fase successiva di "monitoring".
Le indagini dovrebbero riguardare i suoli ed i corsi d'acqua superficiali potenzialmente impattati dall'opera, sia in fase di cantiere che in esercizio della stessa (monitoring). La selezione dei punti di campionamento deve tener conto anche dello stato di qualità dell'area interessata.
Per l'ecosistema acquatico circostante è consigliabile allestire almeno 4 saggi per sito in acque superficiali così distinti: due saggi di tossicità acuta con organismi appartenenti a livelli trofici differenti (es. un embrione di pesce e un crostaceo), un saggio di tossicità cronica (es. crostaceo o alga) e un saggio di genotossicità. Per l'ecosistema terrestre circostante si suggerisce di allestire tre saggi di cui uno cronico: un saggio su suolo tal quale (es. vegetali o lombrichi), un saggio su elutriato del suolo (es. embrione di pesce o crostaceo) e un saggio di genotossicità (o su suolo tal quale o su elutriato. Altri tipi di indagini ecotossicologiche (es. biomarkers, saggi in vitro) sono anche possibili qualora vengano suggerite dal Proponente. La frequenza dovrebbe essere almeno annuale in assenza di criticità.

Valutazione tossicologica

Il proponente presenta una revisione dello studio VIS elaborata a seguito della richiesta di integrazione da parte di Regione Lombardia (come indicato a pag 5 del documento), contenente la valutazione del rischio tossicologico riferita agli scenari di manutenzione (che prevede al massimo 7 generatori funzionanti contemporaneamente, secondo test con frequenza mensile, trimestrale e annuale - quest'ultimo della durata di 120' consecutivi) e di emergenza (per il quale è stato simulato il funzionamento contemporaneo di tutti i 160 generatori per un totale di 10 ore/anno).
Il documento R100 integrato risulta non ancora sufficiente ai fini di una corretta valutazione del rischio poichè la metodologia applicata si dimostra non sempre coerente con quanto richiesto dalle linee guida VIS ISS e pertanto alcuni aspetti richiedono ulteriori approfondimenti e integrazioni.
Nello specifico, si sottolinea che:
- La lista degli inquinanti di interesse considerati per la valutazione è stata integrata mediante inclusione di NH_3 (il cui profilo tossicologico deve essere inserito nell'apposita sezione), in aggiunta a NO_2, $PM_{2,5}$, PM_{10} e CO,. Inoltre si richiede di considerare anche la formazione di particolato secondario a partire dalle emissioni degli inquinanti primari (ossidi di azoto e NH3)

- Riguardo il rischio cronico, a pag 92 si dichiara che "*gli indici di rischio sono stati calcolati con i dati di concentrazione riferiti alla media annua (ad eccezione del CO per il quale anche i riferimenti WHO sono sulle 8 ore), valori idonei ad esser utilizzati per la valutazione dell'esposizione sulla durata della vita dell'impianto*". Non si condivide l'approccio scelto: infatti, in considerazione della modalità di svolgimento del piano di manutenzione e della occasionalità del verificarsi dello scenario di emergenza, i valori di riferimento da considerare sono relativi agli effetti cronici ma le concentrazioni medie su base annuale usate dal proponente non sono appropriate. Si ritiene più opportuno considerare le concentrazioni medie giornaliere e/o orarie anche nel caso del rischio cronico, con lo scopo di valutare l'effetto associato a esposizioni concentrate in un numero limitato di ore al giorno per un certo numero di giorni l'anno che possono verificarsi lungo l'arco della vita (si rimanda a tal proposito alla consultazione di: https://www.epa.gov/expobox/exposure-assessment-tools-routes-inhalation).

- È necessario effettuare anche la valutazione del rischio acuto, che risulta completamente assente nell'attuale documento VIS, per evidenziare possibili picchi espositivi, sia per singolo inquinante che cumulativo. Si ricorda che anche il calcolo del rischio acuto, come quello cronico, va condotto utilizzando gli opportuni valori di riferimento *health based* aggiornati e raccomandati a tutela della salute (per es. Air Quality Guidelines OMS del 2021, direttiva europea 2881/2024 Allegato 2 e valutazioni di agenzie internazionali per es. per l'NH_3). Pertanto, si richiede di integrare la tabella 3-2 che elenca le RfC per il rischio cronico associato ai parametri di interesse inserendo anche i valori da applicare per il rischio acuto. Con l'integrazione di $PM_{2,5}$ si dovrà inserire anche la valutazione del rischio cronico cancerogeno ad esso correlato. Si ricorda, a tal proposito, che il

limite più stringente cronico OMS dell'AGQ 2021 è stato fissato considerando vari studi di coorte ed al momento è ritenuto protettivo anche per gli effetti cancerogeni.

- I risultati dell'analisi del rischio cronico riferiti agli scenari di manutenzione ed emergenza vengono riportati nell'Appendice 1 (tabelle 7.1 -7.3). Si richiede, per una migliore comprensione della metodologia adottata, di fare esplicito riferimento ai valori di concentrazione utilizzati per il calcolo degli indici HQ e cumulativi HI rispetto ai recettori indicati, e di elaborare separatamente la stima del rischio cronico e acuto considerando i rispettivi valori di riferimento. Il proponente ha scelto di sommare nel calcolo dell'HI cumulativo il contributo di tutti gli inquinanti indipendentemente dal loro principale organo target, ovvero l'apparato respiratorio, includendo anche il CO, che, avendo un meccanismo di azione diverso, essendo associato al legame con l'emoglobina, potrebbe essere omesso dal calcolo cumulativo.

- Come previsto dalle linee guida ISS la valutazione del rischio acuto e cronico deve essere condotta per le emissioni dell'opera, per evidenziare il contributo netto dell'impianto, ma anche per i valori di background, per evidenziare le criticità della qualità dell'aria della zona e ai fini di una valutazione complessiva: tale valutazione al momento risulta mancante. Qualora non siano disponibili dati delle centraline sul territorio, il proponente deve condurre campagne di monitoraggio ad hoc.

- Il proponente si riferisce solamente alla fase di esercizio del data center senza valutare accuratamente la fase di cantiere, che potrebbe determinare impatti non trascurabili e non può essere omessa ai fini della valutazione del rischio tossicologico: pertanto, le indicazioni qui riportate relative alla valutazione del rischio – sia acuto che cronico – dovranno essere applicate anche per la fase di cantiere.

- Infine sarà necessario condurre una valutazione più dettagliata del rischio cumulativo derivante anche dall'esercizio congiunto degli altri impianti, già presenti nel territorio in esame o in fase di attivazione.

In conclusione, per poter completare la valutazione tossicologica necessaria a definire l'impatto sanitario dell'opera, il proponente dovrà fornire le integrazioni richieste nella presente sezione.

Valutazione epidemiologica

Per gli aspetti di carattere epidemiologico si fa presente quanto segue.

Per l'individuazione della popolazione target, il proponente dovrebbe riportare, così come richiesto nel Rapporto ISTISAN 22/35, una tabella con la percentuale di popolazione interessata dalle emissioni dell'opera in esame in modo non marginale. Come già evidenziato in precedenza, andranno quindi inclusi nella popolazione target i comuni la cui popolazione potenzialmente esposta è orientativamente superiore al 10%.
Per quanto riguarda i profili di salute, il proponente ha riportato nel documento di VIS le informazioni su mortalità e ricoveri per grandi gruppi di patologie ottenuti dal "Portale Stato Salute dell'ATS di Milano", riportando "un estratto delle informazioni contenute nell'atlante limitatamente agli indicatori di maggiore interesse" per quattro dei comuni individuati dal proponente nell'area di interesse (Lacchiarella, Binasco, Zibido San Giacomo e Basiglio).

Si fa presente che per i profili di salute *ante operam* è necessario seguire punto per punto quanto indicato nel capitolo "4. Profili di salute della popolazione potenzialmente esposta in ambito di valutazione di impatto sanitario" del Rapporto ISTISAN 22/35, come segue:

- Per la popolazione target, va prodotto e rappresentato sia il profilo di salute generale che quello specifico (si veda sezione "4.5 Selezione delle cause (patologie) di interesse"), in tabelle distinte. Dall'analisi vanno escluse le annualità 2020-2021 perché interessate dalla pandemia COVID-19.
- Per ciascun comune d'interesse e per l'insieme dei comuni selezionati, le tabelle devono essere compilate come indicato nella sezione "4.7 Rappresentazione dei dati".
- Il proponente deve contattare gli Enti regionali di riferimento così come esplicitato nella sezione "4.6 Interlocuzione con gli Enti locali" utilizzando il relativo Allegato, che riporta lo schema di lettera da inviare agli Enti territoriali per la richiesta di dati e informazioni attinenti ai profili di salute *ante operam* (ALLEGATO al Capitolo 4). Solo in caso di mancata risposta da parte degli enti territoriali, seguendo le scadenze indicate nei modelli di comunicazione, il proponente può provvedere in autonomia per i dati necessari, documentando l'interlocuzione con gli enti locali, così come descritto nell'ALLEGATO già sopra richiamato.
- A corredo del profilo di salute, il proponente deve riportare — se disponibili — i risultati di studi relativi alle relazioni ambiente e salute (ad esempio, in relazione alla qualità dell'aria) effettuati nella specifica area di interesse, secondo i criteri esplicitati nella sezione "4.9 Risultati di studi precedenti".

È importante sottolineare che l'opera in esame si trova nella regione Lombardia che, oltre ad essere la regione italiana più densamente popolata, è quella con il maggior numero di insediamenti industriali e di zone urbanizzate, in relazione alla concentrazione di imprese, distretti produttivi e aree metropolitane. Le condizioni di contesto sono, inoltre, estremamente variabili a

seconda dell'ATS/ASST considerata. In relazione a tali aspetti, nel caso dell'opera in esame, è opportuno utilizzare un riferimento per il calcolo degli indicatori che sia costituito dalle ATS/ASST competenti per territorio (insieme dei comuni che le costituiscono). Per l'area in esame ciò corrisponde all'ASST Melegnano e Martesana.

Per quanto riguarda i profili socioeconomici e le condizioni di giustizia ambientale, il proponente deve riportare quanto specificato nel capitolo "5. Profili socioeconomici e condizioni di giustizia ambientale delle comunità residenti nei comuni a potenziale esposizione in ambito di Valutazione di Impatto Sanitario" del Rapporto ISTISAN 22/35. Come per i profili di salute, anche in questo caso il proponente deve interloquire con la ATS di riferimento per il territorio seguendo le indicazioni riportate in suddetto capitolo e relativo allegato (ALLEGATO al Capitolo 5). Le informazioni richieste sono necessarie. L'eventuale assenza deve essere motivata in modo coerente con le esigenze di confronto con gli enti locali.

Le stime d'impatto tramite *assessment* epidemiologico sono state prodotte riportando tutti i passaggi metodologici utili a verificarle. Tuttavia, vista la natura dell'opera e le previste emissioni di inquinanti in atmosfera — periodiche ma non continue, legate alle attività di verifica del funzionamento dei generatori (operanti contemporaneamente 7 alla volta, per un totale di circa 7 ore/anno per ciascun generatore), e occasionali (dei 160 generatori) in caso di emergenza — l'applicazione diretta dell'approccio epidemiologico basato su funzioni concentrazione-risposta consolidate non sembra risultare metodologicamente appropriata.

Le stime epidemiologiche associate agli effetti dell'inquinamento atmosferico basate su tali relazioni derivano infatti prevalentemente da studi riferiti a esposizioni continue o frequenti nel tempo, rappresentate tramite indicatori medi (ad esempio concentrazioni giornaliere o annuali). Tali condizioni non risultano pienamente soddisfatte nel caso in esame, caratterizzato da emissioni episodiche e di breve durata o di bassa frequenza, per le quali un'applicazione diretta di tali funzioni richiederebbe assunzioni non supportate dal quadro epidemiologico di riferimento.

Qualora la stima di concentrazioni medie giornaliere o annuali corrispondesse a scenari di esposizione, distribuiti realmente nell'arco del giorno o nell'arco dell'anno, andrebbero effettuate le valutazioni di impatto anche tramite *assessment* epidemiologico utilizzando le funzioni dose-risposta consolidate.

Si evidenzia, inoltre, che recenti sviluppi metodologici, tra cui quelli riportati nel rapporto OMS "Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project" (2025 - https://www.who.int/publications/i/item/9789289062633), che aggiorna e armonizza le evidenze epidemiologiche e le funzioni concentrazione-risposta per la valutazione dell'impatto sanitario dell'inquinamento atmosferico in Europa, includono anche funzioni concentrazione-risposta

riferite a esposizioni di breve termine. Tali funzioni sono generalmente derivate da variazioni giornaliere delle concentrazioni e ne è opportuna l'applicazione in presenza di esposizioni ripetute.

Qualora gli scenari emissivi si configurassero come eventi di picco di esposizione frequenti e di durata tale che sia realistico produrre la media giornaliera delle concentrazioni (come potrebbe essere per l'evento corrispondente al funzionamento contemporaneo in caso di emergenza dei 160 generatori), sarebbe opportuno prendere in considerazione l'applicazione di tali funzioni.

Valutazione impatto acustico

Considerata la natura continuativa delle sorgenti impiantistiche tipiche dei data center e la presenza di un elevato numero di gruppi elettrogeni, si richiede di esplicitare il contributo acustico delle diverse sorgenti, distinguendo le componenti a carattere continuo da quelle intermittenti e valutando la possibile insorgenza di disturbo alla popolazione esposta, anche in relazione a eventi eccezionali e agli impatti cumulativi con altri data center esistenti o previsti nell'area vasta.

CONCLUSIONI

In conclusione, alla luce delle valutazioni effettuate, si ritiene necessario acquisire tutte le integrazioni richieste con riferimento ai diversi aspetti della VIS richiamati nella presente nota, al fine di consentire una compiuta valutazione dello studio e la successiva espressione del relativo parere.

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti

Direttore Del Dipartimento
Ambiente e Salute
Dott. Giuseppe Bortone

Giuseppe
Bortone
26.06.2026
10:38:36
GMT+02:00

F.M.Buratti
C.Campanale
M.R.Cicero
M.Carere
W.Cristiano
A.Fabri
I.Lacchetti
G.Mattei
R.Pasetto
M.E.Soggiu
E.Veschetti
S.Vichi

Istituto Superiore di Sanità
Dipartimento /
Ambiente e Salute

Viale Regina Elena 299, 00161 – Roma (I)
Partita I.V.A. 03657731000
C.F. 80211730587

Telefono: 06 4990 1
Fax: 06 4938 7118
PEC: protocollo.centrale@pec.iss.it
Mail: web@iss.it